



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه

جهت دریافت درجه دکترای دندانپزشکی

موضوع

بررسی تنوع آناتومیکی کانال ریشه در دندان های مولر دوم فک پائین در جمعیتی از شهر

قزوین

استاد راهنما

سرکار خانم دکتر مامک عادل

نگارش

لیلا رحمانی

سال تحصیلی: ۸۵-۸۴

شماره پایان نامه: ۳۲۶

## چکیده:

زمینه: دندان های انسان دارای تنوعات آناتومیکی فراوانی می باشند. برخورداری از دانش آناتومی کانال پیش شرط ضروری در درمان ریشه است. یکی از جالب ترین تنوعات آناتومیکی کانال ریشه مربوط به دندان های مولر دوم فک پائین می باشد. کانال های C-shaped از اشکال خاص کانال ریشه دردندان های مولر دوم فک پائین هستند. در این زمینه تحقیقات فراوانی در سایر کشورها و نژادها انجام شده با این حال در ایران گزارشات معدودی در مورد آناتومی کانال ریشه مولر دوم پائین وجود دارد.

هدف: هدف از این مطالعه بررسی اشکال آناتومیکی کانال ریشه دردندان های مولر دوم فک پائین در جمعیتی از شهر قزوین می باشد.

مواد و روش ها: جهت انجام این مطالعه توصیفی، ۱۳۷ دندان مولر دوم فک پائین از درمانگاهها و مطب های سطح شهر قزوین جمع آوری شد. تاج تمامی دندان ها از ناحیه CEJ قطع گردید. سپس دندان ها جهت حل بافت های داخل کانال در محلول هیپوکلریت ۵/۲۵ درصد به مدت ۴ ساعت قرار گرفتند. جهت decalcification نمونه ها به مدت ۳ روز در اسید نیتریک ۱۰ درصد قرار داده شدند. آنگاه نمونه ها جهت fixation به مدت ۱۲ ساعت در فرمالین ۱۰ درصد قرار گرفته و بعد از این جهت آبیگری به ترتیب دراتیل الکل با غلظت های ۷۰ درصد، ۸۰ درصد، ۹۰ درصد و ۹۶ درصد و نهایتاً محلول گزیلن هر یک به مدت ۲ ساعت قرار داده شدند. بعد به کمک سرنگ انسولین با سوزن ۲۷ گیج، جوهر هندی به داخل کانال ها تزریق شده و در نهایت برای شفاف شدن، نمونه ها حداقل به مدت ۴۸ ساعت در محلول متیل سالیسیلات قرار داده شدند نمونه ها از نظر تعداد ریشه آناتومی کانال های هر دندان بر اساس طبقه بندی Vertucci ارزیابی می شد. در مورد آناتومی C-shaped از طبقه بندی Melton استفاده شد وجود آناستوموز نیز مورد بررسی قرار گرفت نهایتاً داده ها با کمک نرم افزار SPSS Version بررسی گردیدند.

یافته ها: با توجه به نتایج به دست آمده ۶/۶ درصد دندان ها دارای یک ریشه، ۸۶/۱



درصد دو ریشه، ۴/۴ درصد سه ریشه و ۳/۶ درصد دارای دو ریشه بهم چسبیده با نمای C-shaped بودند. در کل ۱۲ دندان (۸/۸ درصد) دارای آناتومی C-shaped بودند که از نظر آناتومی کانال با توجه به طبقه بندی Melton ۳ دندان (۲/۲ درصد) تیپ I، یک دندان (۰/۷ درصد) تیپ II و ۸ دندان (۵/۸ درصد) نیز تیپ III بودند. بر اساس طبقه بندی Vertucci: در ریشه مزیا ل دندان های دو ریشه ۱۱/۷ درصد آناتومی کانال تیپ I، ۳۸/۷ درصد تیپ II، ۱۲/۴ درصد تیپ III، ۱۶ درصد تیپ IV، ۵/۱ درصد تیپ V و ۱/۴ درصد تیپ VI بود. و در ریشه دیستال این دندان ها آناتومی کانال ۷۸/۸ درصد تیپ I، ۲/۹ درصد تیپ II، ۳/۶ درصد تیپ III، ۰/۷ درصد تیپ IV بود.

آناتوموزهای عرضی در ۱۰/۲ درصد ریشه های مزیا ل و یک مورد از ریشه های دیستال مشاهده گردید.

نتیجه گیری: آناتومی سیستم کانال ریشه در مولر دوم پائین از تنوع بالایی برخوردار می باشد. این امر نقش ضرورت آگاهی از آناتومی این دندان جهت موقعیت درمان ریشه را بیش از پیش روشن می سازد.

واژه های کلیدی: آناتومی کانال، C-shaped، مولر دوم پائین

**Abstract:**

**Background:** The human teeth have many anatomical variations. A thorough knowledge of common root canal morphology and its frequent variations is a basic requirement for endodontic success. Of particular interest is the canal configurations of the mandibular second molars, as a great deal of variations can occur. Specific types of canal morphology appear to occur in different racial groups. For example one well recognized ethnic variant is the higher incidence of C-shaped mandibular second molars in Asians. Few data are available on the root canal configuration of mandibular second molar in the Iranian population.

**Purpose:** The purpose of this study was to evaluate the root canal configurations of mandibular second molars in a population in Qazvin.

**Methods and Materials:** For this descriptive study, 137 extracted mandibular second molars were collected from a number of clinics and private offices in Qazvin. The crowns of all specimens were sectioned from the CEJ. The teeth were placed in 5% sodium hypochlorite for 4 hours to dissolve organic debris from the root canal system. The specimens were decalcified for three days in 10% nitric acid, and then fixed in 10% formalin for 12 hours. The dehydration process consisted of a series of ethyl alcohol rinses: 70%, 80%, 90%, 96%, and Xylene( each 2 hours). India ink was



injected into the root canals with a 27 gauge needle. For clearing all of the specimens then were placed in methyl salisylate for 48 hours. The transparency teeth were examined in order to determine the number of roots, root canal configuration in each root using Vertucci's classification, C-shaped canal configuration using Melton's classification, and transverse anastomoses. Data were evaluated using SPSS version 11.

**Results:** of the 137 mandibular second molars 6. 6 % had one root, 86. 1% two roots, 4. 4% three roots and 3. 6% C-shaped roots. C-shaped canals occurred in 8. 8 % of mandibular second molars. Considering Melton's classification 2. 2% of specimens were from category I, 0. 7% category II and 5. 8% category III. On the basis of Vertucci classification, of the mesial roots of two rooted molars, 11. 7% were type I, 38. 7% type II, 12. 4% type III, 16% type IV, 5. 1% type V, and 1. 4% type VI. In the distal roots 78. 8% were type I, 2. 9% type II, 3. 6% type III, and 0. 7% type IV. Transverse anastomoses were seen in 10. 2% of the mesial roots.

**Conclusion:** In the present study variable root canal configurations were found in mandibular second molars. As C-shaped canals presented many variations in canal configuration, knowing this anatomy enhances chances of successful treatment.

**Key words:** Canal anatomy, C-shaped, mandibular second molars